

**THIS PAGE IS INSERTED BY OIPE SCANNING  
AND IS NOT PART OF THE OFFICIAL RECORD**

**Best Available Images**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

**BLACK BORDERS**

**TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT**

**BLURRY OR ILLEGIBLE TEXT**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLORED PHOTOS HAVE BEEN RENDERED INTO BLACK AND WHITE**

**VERY DARK BLACK AND WHITE PHOTOS**

**UNDECIPHERABLE GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE THE BEST AVAILABLE  
COPY. AS RESCANNING *WILL NOT*  
CORRECT IMAGES, PLEASE DO NOT  
REPORT THE IMAGES TO THE  
PROBLEM IMAGE BOX.**



へのガスの供給を開始するようにしたが昌義に  
関するものである。

以下当面の一実施例にまつて具体的に説明  
すと、(1) は風呂全体であり、熱交換器(2)  
、メインバー(3)、バイロットバー(4)を  
具備している。(5) は栓で吸排気パイプ(6) に  
より熱交換器(2) と連結してある。(7) は栓水  
(8) に介在して圧力応効弁(9) が弁(5) の水  
位を感知して一定水位で栓水(8) を閉じる。(9)  
はガス割合主体で、水入口(10) と圧力空気口  
(11) を有するフロート蓋(12) を形成してある。  
このフロート蓋(12) を貫通して通気管(13) を設  
け、通気管(13) の外側に磁石(14) を取付したフ  
ロート(15) を取し、通気管(13) 内には逐所に弁  
座(16) を設けて磁性体からなる球弁(17) がフロ  
ート(15) の昇降時には磁石(14) で管(13) を介して  
吸着し、弁座(16) を閉くように設けてある。  
通気管(13) の一方はガス入口(18) 、他方はガス  
出口(19) となっており、ガス入口(18) はメイン  
バー(3) に亘るガス供給空(20) に設けたバイ

ロート式ガス弁(21) のバイロットガス連通孔(22)  
と、出口(19) はメインバー(3) 内に挿出され  
るよう構成してある。このバイロット式ガス  
弁(21) はガス流入口(23) 、メインバー(3) に  
亘るガス放出口(24) 、ダイヤフラム(25) 、ダイ  
ヤフラム(25) により閉鎖される弁口(26) 、バ  
ルブ(27) から構成され、ダイヤフラム(25) の背圧室  
(28) にバイロットガス連通孔(22) が通する小  
孔(29) に設けてある。圧力応効弁(9) は水入口  
(30) 、水出口(31) を有し、その間に第1ダイヤ  
フラム(31) に取付した弁(32) により閉鎖される  
弁口(33) を設けてある。第1ダイヤフラム(31)  
には小孔(34) を設け背圧室(35) と連通してあり  
、又弁(32) にも背圧室(35) との連通孔(36) を設  
けてある。この圧力応効弁(9) は弁(32) を第1  
ダイヤフラム(31) にかかる栓水口で開放し、栓  
水(5) の水位を伝導する連絡管(37) と接続する  
圧力導入孔(38) により第2ダイヤフラム(39) で  
形成している圧力室(40) 内に圧力を導入し、第  
1ダイヤフラム(31) の背圧室(35) と区画するガ

イド(41) の外側に設置した振動体(42) に付設し  
た磁石(43) で、ガイド(41) 内に挿入した磁性体  
からなる弁体(44) を吸着し、第2ダイヤフラム  
(39) に圧力がかかるないときには連通孔(36)  
を開放し、圧力導入により第2ダイヤフラム(39)  
の上昇と運動して振動体(42) が上昇すると吸着  
状態から開放されて弁体(44) が落下し連通孔(36)  
を開放して背圧室(35) の圧力上昇により弁口(33)  
を開じて栓水を停止するようにしてある。(45)  
は圧力調整用のバネ、(46) は調整ネジ、(47) は  
大気との連通孔である。(48) は自動・手動の切  
替構造で、カム(49) の回転によりカム(49) と係  
合しているピン(50) が栓内溝(51) に沿って押し下  
けられ、ピン(50) と消音している環状栓(52) の  
下端で振動体(42) を押しつけ、一定水位以上で  
も栓水できるようにしてある。この自動・手動  
切替機構(48) は本実施例以外の各種方式を使用  
してもよく、要するに一定水位の振動体(42) の  
上昇により停止された栓水をその水位に等しくな  
く行ないたい場合、栓水に抗して振動体(42) 、ビ

押しつければよいのであって回転式、押却式等  
適宜用いればよい。(53) は栓水バルブ、(54) は  
ガスバルブで、回転操作によりバイロットバー  
(4) へのガス通路及びメインガス通路を開く  
ようになっている。

本発明は上記構成からなり、使用に際しては  
まずガスバルブ(54) を開きバイロットバー(4)  
に点火する。メインバー(3) へはバイロット  
式ガス弁(21) の弁口(26) が閉じてあり、又バイ  
ロットガス連通孔(22) からのガスはガス制御弁  
(17) の弁座(16) が栓水(5) によって閉じられて一時封  
止されるのでガスは供給されない。次に栓水バルブ  
(53) を開き、栓水(5) に栓水する。栓水  
が上昇し、栓内溝(51) 内に水が流入すると  
、フロート(15) は次第に上昇し、弁座(16) を閉塞  
している球弁(17) が磁石(14) に吸着されて上昇  
し連通孔(36) を開く。次ってバイロットガス連通孔(22)  
にはガスが流れバイロット式ガス弁(21) のダイ  
ヤフラム(25) の背圧室(28) が小孔(29) を通じて

水圧し、ダイヤフラム(25)は両位して弁口(26)が開く。従ってガスはメインバーナ(3)に供給され、バイロットバーナ(4)により着火し熱交換器(2)を加熱し浴槽(5)の水を加熱昇温させる。ガス制御弁(9)と熱交換器(2)の上方位置に配しておけば、火災の恐れはないのである。かくして水位は次第に上昇し、浴槽(5)の一定水位に達すると、圧力応動弁(7)のダイヤフラム(30)は上昇し運動体(42)を運動上昇するのでそれまで磁石(43)に吸着保持され、手(26)を開放していくと弁(44)は吸引状態から開放されて落下し、通過孔(36)を開じる。従ってメインダイヤフラム(11)の背圧室(35)は小孔(34)により圧力が上昇弁口(33)を閉じ、給水を停止する。かくして浴槽(5)の水が昇り上昇するとガス弁(54)を開じればよいのである。又バネ(45)により設定した一定水位以上に給水せんとするときは自動・手動切換機(48)により運動体(42)を押し下げて弁体(44)を磁石(43)で吸着し通過孔(36)を開ければ弁口(33)を開くことができる。

手動で隨時給水することができる。

本発明は以上のように、浴槽(5)の水位を感知して給水を自動的に停止する圧力応動弁(7)と、水位感知してメインバーナ(3)へのガスを自動的に供給するガス制御弁(9)とにより、バイロットバーナ(4)に点火すると共に給水バルブ(33)を開けば浴槽(5)の水位が一定レベルになるとメインバーナ(3)にガスが供給され、浴槽(5)の水位を感知して給水を自動的に停止せしめることができ。又水の使用で水位が下がれば自動的に給水することができる。使用上感度で便利である。更に圧力応動弁(7)に調整バネ(45)を設け、調整ネジ(6)によって作動水位を調整できるので、希望する浴槽水位に適宜設定することができる。その上昇水位以上に給水したいときは自動・手動切換機(48)により水位に關係なく給水できることができる等優れた効果を有する。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の全体構成図、

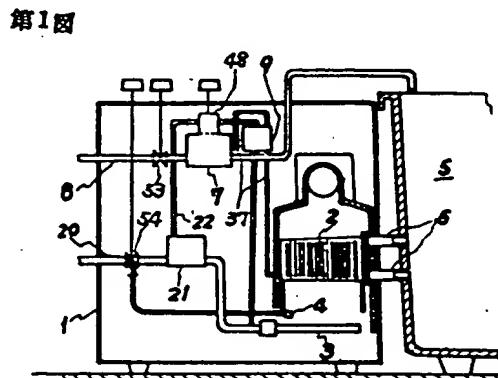
第2図は圧力応動弁の断面図、第3図はガス制御弁の断面図、第4図はバイロット式ガス弁の断面図である。

- (1) ...風呂釜主体、(2) ...熱交換器、  
(3) ...メインバーナ、(4) ...バイロットバーナ、(5) ...浴槽、(6) ...調整バネ、  
(7) ...圧力応動弁、(8) ...給水栓、  
(9) ...ガス制御弁、(45) ...調整バネ、  
(46) ...調整ネジ、(48) ...自動・手・切換機。

#### 特許出願人

株式会社 ノーリツ

代表者 岩村 浩



八直

(2) 図面

6. 記載以外の発明者  
コウベ シイクタ クアカシチヨウ  
住 所 神戸市生田区明石町32番地  
株式会社 ノーリツ 内  
氏 名 山 下 弘 志

7. 記載以外の発明者  
コウベ シイクタ クアカシチヨウ  
住 所 神戸市生田区明石町32番地  
株式会社 ノーリツ 内  
氏 名 田 高 康 広

